

氏名	河 本 ゆう子
学 位 の 種 類	博 士 (学 術)
学 位 記 番 号	第 4128 号
学位授与年月日	平成14年3月25日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当者
学 位 論 文 名	災害・事故による人的被害の性差に関する研究
論文審査委員	主 査 教 授 宮野 道雄 副主査 教 授 富樫 穎 副主査 教 授 永村 一雄

論 文 内 容 の 要 旨

日常生活の中で起こる様々な事故と地震などの自然災害による人的被害には、性差が存在する。日常災害では男性、災害時においては女性の死亡率が高い傾向があることが分かっており、男女の危険率が逆転している。日常生活事故と、突発的に起こる自然災害による人的被害に性差が生じることは、人的被害発生メカニズムに人間の持つ性差が関わっていることを示している。本研究では、自然災害・日常生活事故における人的被害の性差の実態を把握した上で、人的被害と人間の持つ様々な性差との関連を明らかにし、人的被害発生メカニズムに関わる要因の解明を目的としている。

本論文は序論、本論、結論から構成され、以下の7章からなる。

第1章では研究の動機とその背景および研究の目的、本論文の構成を記している。

第2章では基礎的な研究として、人間の持つ性差の中から日常生活事故・災害それぞれの人的被害の性差と関連のある要因を把握した。その結果、動作特性などの生物学的な要因の影響とともに、性別役割分担に伴う生活時間などの社会的要因との関連の大きさが明らかになった。

第3章では災害発生時を想定した実験を行い、血圧・心拍数などの生理反応の性差とともに、反応時間の性差についても定量的な検討を行っている。この実験からは、災害時の避難の遅れに影響する有意な性差は得られなかった。

第4章は日常生活での動作特性の性差について、特に事故発生率の高い転倒・転落事故に着目して行った、つまずき現象と階段下降動作の実験結果に関する考察である。結果として、事故の発生率に結びつく動作特性の性差は認められなかった。

第5章では、兵庫県南部地震の人的被害と人間行動に関するアンケート調査に基づいて、災害発生時の対応行動と人的被害の関連を明らかにすることを目的に検討を行っている。調査結果から、災害時の対応行動が社会的役割分担に基づいていることが明らかになったが、人的被害への影響は小さく、むしろ対応行動の有無を決定する要因である、男性の在宅率を左右する災害発生の時間帯が影響していた。

第6章は数値として捉えることが難しい社会的要因の影響を検討するために、日常生活事故による人的被害の実態について、社会的背景の異なる外国との比較を行ったものである。その結果から日常生活事故による人的被害の性差に関わる要因として、生活時間の性差に相関関係が認められた。

第7章は各章で得られた結果をまとめた結論である。第1に統計資料を用いた人間の持つ性差と人的被害の性差に関する検討から、生物学的な要因に加えて社会的な要因の関連が大きいことが分かった。第2に災害時と日常生活動作を想定した生理実験により、人的被害に与える動作特性や生理反応などの生物学的要因の影響は小さいと判断できた。さらに災害追跡調査と日常生活事故の国際比較を行ったところ、第3に災害発生の時間帯および在宅時間が人的被害メカニズムに関わる要因として挙げられることが分かっ

た。以上により、災害では発生時に在宅している家族の構成、日常生活事故に関しては在宅時間が短いことが死亡率の高さ、すなわち人的被害の危険率に結びつくことが明らかになった。

論文審査の結果の要旨

各種の自然災害や日常的に発生する事故による人的被害をいかに低減させるかは、防災・安全を追求する上で最重要課題の一つと考えることができる。しかしながら、人的被害という観点から災害と事故を比較した研究は皆無といってよい。ところで、災害と事故における人的被害には青壮年に比べると幼児の死亡率がやや高く、高齢者の死亡率は非常に高いという年齢依存性が共通して現れることが指摘されている。一方、性別についてはとくに避難を要する自然災害では女性の死亡率が男性に比べて相対的に高いのに対し、日常生活での事故では男性の死亡率が高い傾向がある。

本論文はこのような背景から、自然災害の中でもとくに地震災害および日常生活事故における人的被害の性差の実態を把握した上で、人的被害と人間のもつ様々な性差との関連を明らかにし、人的被害発生のメカニズムに関わる要因を抽出することを目的としている。

論文ではまず、人が本来有している男女の差について体力などの生物学的性差と役割行動などによる社会的性差の二つの面に着目し、地震災害および日常生活事故による人的被害の死亡率の男女差との比較を行うことにより、災害・事故による人的被害の性差に関わる要因の基礎的検討を行っている。その結果、災害・事故による死亡率の男女差には地震時の行動や、日常時の生活行動などに代表される社会的性差が与える影響が大きいことが示唆された。

つぎに、本学人工気候室で行った、地震発生時の緊急対応行動を想定した実験について述べている。実験では、被験者に対して突発的な刺激を付与する前後における心拍数、血圧の変化と反応時間について計測し、同一条件の下での避難行動に対する男女差を検討しているが、この実験による性差は認められなかった。さらに、日常生活動作における性差を明らかにするために、日常生活事故として発生頻度の高い平面床段差におけるつまずきと階段の下降時における転落を想定した実験についてまとめている。つまずきに関する実験の結果では、通常歩行形態に有意な男女差が、また、つまずき後の姿勢制御に男女差の傾向がみられたものの、事故発生率に結びつく有意な性差は認められなかった。また、階段下降動作実験においても、同様に転落危険度に関わる性差はみられなかった。以上に述べた実験結果による限り、災害・事故による人的被害の危険度の性差に与える生物学的要因の影響は小さいとし、社会的要因の関連性をより詳細に追及する必要があると結論づけた。

そこで、つぎに災害発生時の個別対応行動における性差を明らかにする目的で行った。兵庫県南部地震による人的被害と人間行動に関するアンケート調査に基づく検討結果について述べている。結果によれば、災害時の個別対応行動は弱者保護行動や防災行動などの社会的な役割分担との関わりが大きいことが明らかになった。さらに、日常生活事故による人的被害を社会的要因との関連で検討する目的で、生活環境の異なる外国と日本の実態の比較を行っている。考察は国際死因分類（ICD10）に基づいた事故分類によってなされたが、日常生活事故の死亡率と生活時間の長さとの間に有意な相関が認められ、日常生活事故による死亡率の性差を議論する場合、在宅時間に代表される生活時間を重要な要因の一つとしてあげるべきことを指摘している。

以上のように、本論文は地震に代表される自然災害と日常生活の中で発生する事故とによる人的被害の低減を目指す時に重要な要素の一つとなり得る死傷危険度の性差について多面的に検討を加え、人間が持つ生物学的な性差に比べ、社会的な性差の影響が大きいことなどを見出した。得られた成果は、災害・事故による人的被害発生のメカニズムを解明する上で重要な視点を与えたものと判断される。よって、本論文を博士（学術）の学位を授与するに値するものと認定した。